

SNI

SNI 07-3006-1992

Standar Nasional Indonesia



Perunggu (brons) cor

Daftar isi

	Halaman
1 . Ruang lingkup	1
2 Definisi.....	1
3 Klasifikasi	1
4 Syarat mutu	2
5 Cara pengambilan contoh.....	4
6 Cara uji	5
7 Syarat lulus uji.....	6
8 Syarat penandaan.....	6

Perunggu (brons) cor

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan perunggu (brons) cor.

2 Definisi

2.1 Perunggu (brons) cor adalah paduan tembaga dengan 2 - 11 % timah (Sn), 1 - 12 % seng (Zn) dan maksimum % timah (Pb).

3 Klasifikasi

Klasifikasi perunggu cor beserta simbol seperti yang tercantum pada tabel 1 berdasarkan atas kandungan timah (Sn).

Tabel 1
Klasifikasi dan simbol perunggu cor

Klasifikasi	Simbol	Keterangan/contoh penggunaan
Perunggu cor timah rendah	PCr 1	Mempunyai sifat mampu mesin dan fluiditas yang baik. Umumnya digunakan untuk sambungan alat-alat sanitari dan saluran, katup, badan pompa, injector, bantalan, pelat nama dan komponen-komponen mesin yang umum.
	PCr 2	
Perunggu cor timah sedang	PCs 1	Tahan terhadap tekanan tinggi dan abrasi, memiliki mampu mesin, mampu cor yang baik, dan digunakan untuk produk-produk cor katup sambungan, bantalan, lapis aus, bos, dan komponen mesin yang ada.
	PCs 2	

Tabel (lanjutan)

	PCs 3	Mempunyai sifat mekanis lebih unggul dari PCr 1 dan PCr 2 dan digunakan untuk produk-produk bantalan, suku cadang pompa, katup, pompa minyak, dan komponen mesin yang umum.
	PCs 4	
Perunggu cor timah tinggi	PCt 1	Sangat tahan terhadap tekanan gesekan dan korosi, memiliki kekuatan mekanis yang tinggi, dan digunakan untuk pembuatan produk-produk cor bantalan, lapis aus, hos, badan pompa, impeler, katup, roda gigi, sambungan untuk di kapal dan komponen mesin yang umum.
	PCt 2	
	PCt 3	
	PCt 4	

Keterangan :

P = Perunggu

C = Cor

r = rendah

t = tinggi

4 Syarat mutu

4.1 Syarat umum

Coran harus mempunyai mutu yang seragam dan bebas dari cacat-cacat yang merugikan dalam pemakaian.

4.2 Bentuk, ukuran dan massa

Bentuk, ukuran dan massa coran harus sesuai dengan model atau gambar kerja.

4.3 Komposisi kimia

Komposisi kimia perunggu cor adalah seperti yang tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2
Komposisi kimia perunggu cor

Klasifikasi	Simbol	Komposisi kimia %				
		Cu	Sn	Zn	Pb	Pengotor maks.
Perunggu cor timah rendah	PCr 1	79,0-83,0	2,0-4,0	8,0-12,0	3,0-7,0	2,0
	PCr 2					
Perunggu cor timah sedang	PCs 1	82,0-87,0	4,0-6,0	4,0-6,0	4,0-6,0	2,0
	PCs 2					
	PCs 3	82,0-87,0	7,0-9,0	3,0-5,0	1,0-3,0	1,5
	PCs 4					
Perunggu cor timah tinggi	PCt 1	86,0-90,0	7,0-9,0	3,0-5,0	1,0 maks	1,0
	PCt 2					
	PCt 3	86,5-89,5	1,0-110	1,0-3,0	1,0 maks	1,0
	PCt 4					

4.4 Sifat mekanis

Sifat mekanis utama yang dibutuhkan seperti tercantum pada tabel 3.

Tabel 3
Sifat mekanis perunggu cor

Klasifikasi	Simbol	Uji tarik		Kekerasan HB min.
		Kuat tarik N/mm ² (kgf/mm ²) min.	Regang, % min.	
Perunggu cor timah rendah	PCr 1	167 (17)	15	55
	PCr 2*)	196 (20)	15	
Perunggu cor timah sedang	PCs 1	196 (20)	15	65
	PCs 2*)	245 (25)	15	
	PCs 3	216 (22)	18	70
	PCs 4*)	255 (26)	15	
Perunggu cor timah tinggi	PCt 1	245 (25)	20	70
	PCt 2*)	274 (28)	15	
	PCt 3	245 (25)	15	70
	PCt 4*)	274 (28)	13	

*) Berdasarkan pengecoran kontinyu.

5 Cara pengambilan contoh

5.1 Pengambilan contoh uji dilakukan oleh petugas yang berwenang.

5.2 Cara pengambilan contoh uji untuk analisis kimia adalah sebagai berikut :

- Dari setiap leburan diambil sekurang-kurangnya 1 (satu) contoh uji sesuai dengan keperluan.
- Dari setiap shif diambil 2 (dua) contoh uji, yaitu masing-masing pada 1/2 bagian produksi awal diambil 1 (satu) contoh uji, dan pada 1/2 bagian produksi akhir diambil lagi 1 (satu)m contoh uji.

5.3 Cara pengambilan contoh uji untuk uji tarik adalah sebagai berikut :

- Untuk pengecoran yang tidak kontinyu, satu contoh uji diambil untuk setiap leburan.
- Untuk pengecoran kontinyu, 2 contoh uji diambil untuk setiap proses pengecoran pada saat awal dan akhir pengecoran.

6 Cara uji

6.1 Cara uji komposisi kimia

Cara uji komposisi kimia perunggu timah cor sesuai dengan SNI 07 - 0958 - 1989, *Cara uji kimia kuningan/perunggu*.

6.2 Cara uji tarik

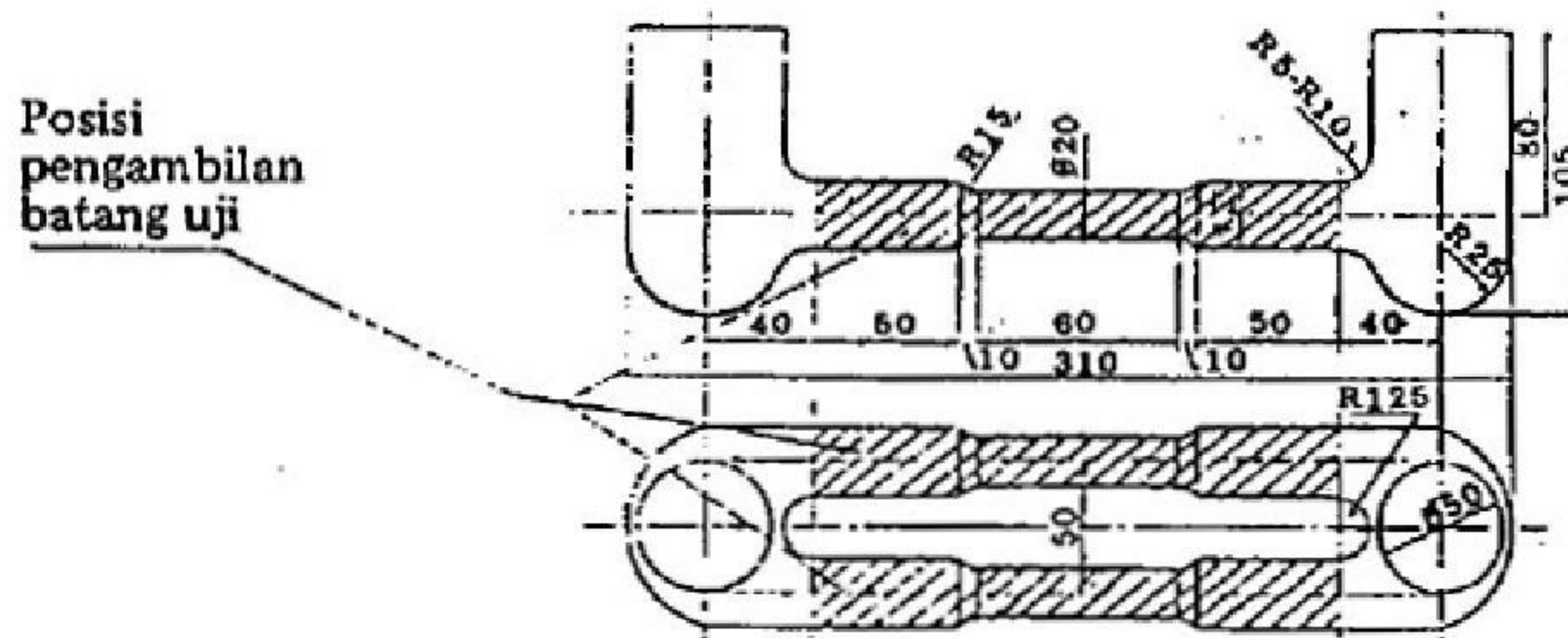
6.2.1 Uji tarik perunggu timah cor sesuai dengan SNI 07 - 0408 - 1989, *Cara uji tarik logam*.

6.2.2 Bentuk dan ukuran benda uji perunggu timah cor adalah sebagai berikut :

a) Untuk pengecoran timah kontinyu

Bentuk, ukuran dan posisi yang diambil untuk benda uji seperti Gambar.

Satuan : mm



Gambar

Bentuk, ukuran dan posisi benda uji

b) Pengecoran kontinyu

Bentuk dan ukuran benda uji adalah seperti batang uji No. 4 yang terdapat pada SNI 07 - 0371 - 1989, *Batang uji tarik untuk logam*. Jika tidak memungkinkan untuk dibuat benda uji seperti No. 4 tersebut, maka bentuk dan ukuran benda uji ditentukan oleh pihak-pihak yang berkepentingan dan diupayakan sedekat mungkin dengan ketentuan yang berlaku.

6.3 Cara uji kekerasan

Cara uji kekerasan sesuai dengan SNI 19 - 0405 - 1989, *Cara uji keras Brinell*.

7 Syarat lulus uji

7.1 Perunggu cor dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan pada butir 4,5 dan 6.

7.2 Uji ulang

Apabila salah satu contoh yang diuji tidak memenuhi salah satu persyaratan mutu yang ditentukan maka dapat dilakukan uji ulang. Jumlah contoh uji ulang sebanyak dua kali contoh uji pertama. Apabila seluruh contoh uji dapat memenuhi persyaratan mutu yang ditentukan di atas maka perunggu cor dinyatakan lulus uji. Apabila salah satu contoh uji yang diuji tidak memenuhi persyaratan mutu yang ditentukan maka perunggu cor dinyatakan ditolak.

8 Syarat penandaan

Perunggu cor yang telah lulus uji harus diberi tanda dengan jelas, dan tidak mudah rusak atau hilang, minimal dicantumkan :

- Simbol
- Nama pabrik pembuat atau singkatannya atau lambangnya.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id